



T1175

PROJETO E MONTAGEM DE UM PROTÓTIPO EXPERIMENTAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE CONTROLE MULTIVARIÁVEL

Renan Ranelli (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Flávio Vasconcelos da Silva (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A maioria dos processos químicos são inerentemente multivariáveis exibindo fortes interações entre as variáveis de processos, muitas vezes, sujeitas a restrições. Com o avanço da tecnologia, os sistemas e processos químicos ficaram mais complexos, tornando-se uma tarefa árdua, muitas vezes impossível, a utilização satisfatória dos controladores convencionais obtidos a partir da teoria clássica. Esta realidade desencadeou uma procura por novas estratégias de controle tais como: controle multivariável, controle adaptativo, controle preditivo e controle inteligente. Analisando este panorama, propôs-se, como foco principal deste projeto, a montagem e desenvolvimento de um protótipo experimental dotado de quatro tanques, organizados em pares, que permitirá a implementação de diferentes estratégias de controle multivariável de nível utilizando softwares e linguagens livres em código aberto (Scilab, Scicos, TCL). Neste trabalho foram desenvolvidas e comparadas estratégias de controle convencional, controle preditivo (MPC) e controle fuzzy multivariável, cujas performances foram comparadas. Ressaltou-se a potencialidade da planta montada para a realização de inúmeros trabalhos futuros nas áreas de controle multivariável, controle inteligente, sistemas híbridos e identificação de processos.

Controle multivariável - MPC - Fuzzy